



Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Programas informáticos de apoio á investigación cuantitativa	Código	750487017	
Titulación	Mestrado Universitario en Investigación, Ordenación e Avaliación de Servizos Sociosanitarios			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Matemáticas			
Coordinación	Naya Fernandez, Salvador	Correo electrónico	salvador.naya@udc.es	
Profesorado	Naya Fernandez, Salvador	Correo electrónico	salvador.naya@udc.es	
Web	www.udc.es			
Descrición xeral	Métodos y técnicas de investigación principales en los Estudios métricos de información. Aplicaciones			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A2	Ser capaz de escoller e aplicar a metodoloxía de investigación máis adecuada, cualitativa ou cuantitativa, en función da pregunta de investigación plantexada.
A8	Ser capaz de demostrar coñecementos e habilidades na construción e validación de instrumentos de medición bio-fisiológica e psico-social.
A9	Mostrar capacidade reflexiva e crítica no uso efectivo e apropiado da información tecnolóxica dispoñible.
A18	Alcanzar os coñecementos e aptitudes necesarias para levar a cabo a elaboración e presentación de memorias de investigación para optar á financiación de proxectos de I+D+i.
B1	Aprender a aprender.
B5	Traballar de forma colaborativa en unha equipa interdisciplinar.
B8	Capacidade de análise e síntese.
B9	Capacidade para aplicar os coñecementos na práctica.
B11	Capacidade e habilidade de xestión da información.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Formar a los alumnos en los principios teóricos y metodológicos para la investigación cuantitativa, en el sentido del análisis estadístico de la información mediante el empleo de la estadística.	AM2 AM18	BM8 BM9	CM3
Conocer los conceptos básicos sobre estadística en el ámbito biosanitario.	AM2	BM1 BM11	CM3
Fomentar la participación activa en clase y el trabajo en equipo mediante el empleo de paquetes estadístico con análisis de datos de interés para facilitar la asimilación de contenidos teórico-prácticos de otras materias del máster relacionadas; así como, incentivar el uso de las tutorías para favorecer el aprendizaje prestando al alumno una atención personalizada.	AM8 AM9	BM5 BM9 BM11	CM3

Contidos	
Temas	Subtemas



I. Análisis exploratorio de datos en bioestadística	<p>1.1. Introducción a la bioestadística</p> <p>1.1.1 Resumen numérico de datos: Medidas características: medidas de posición, de dispersión y de forma.</p> <p>1.1.2. Vectores estadísticos. Tratamiento informático.</p> <p>1.2. Regresión y correlación.</p> <p>1.3. Representaciones gráficas.</p>
II. Introducción a la Inferencia Estadística con R	<p>2.1. Estimación puntual y por intervalos de confianza con R.</p> <p>2.2. Contraste de hipótesis con R</p> <p>2.3. Curvas ROC. Su interpretación y construcción con R.</p>
III. Introducción a la Minería de datos para la investigación cuantitativa usando el R.	<p>3.1. Fases de un Proyecto de Minería de Datos con R</p> <p>3.1.1 Filtrado de datos</p>
IV. Introducción al Análisis de Supervivencia con R	<p>4.1. Introducción a los modelos estadísticos para supervivencia con la librería Survival de R-</p> <p>4.2. Otros paquetes para Supervivencia.</p>

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A2 A8 A9	10	13	23
Traballos tutelados	A18 B1 B5 B8 B9 B11	5	20	25
Prácticas a través de TIC	B11 C3	2	12	14
Recensión bibliográfica	A2 A8	2	8	10
Atención personalizada		3	0	3

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	La sesión magistral es una modalidad de enseñanza basada en la exposición teórica por parte del profesor como vía de transmisión de conocimientos fundamentales sobre la materia. Se trata de hacer una exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. La clase magistral es también conocida como ?conferencia? o ?método expositivo? o ?lección magistral?. Esta última modalidad se suele reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasiones especiales, con un contenido que supone una elaboración original y basada en el uso casi exclusivo de la palabra como vía de transmisión de la información a la audiencia.
Traballos tutelados	Metodología diseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes; basada en la asunción por parte de los estudiantes de la responsabilidad de su propio aprendizaje bajo la tutela del profesor y en escenarios variados (académicos y profesionales). Está referida prioritariamente al aprendizaje del ?cómo hacer las cosas?. Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaje. Este sistema de enseñanza se basa en dos elementos básicos: el aprendizaje independiente de los estudiantes y el seguimiento de este aprendizaje por el profesor-tutor.
Prácticas a través de TIC	Metodología que permite al alumnado aprender de forma efectiva, a través de actividades de carácter práctico (demostraciones, simulaciones, análisis de datos mediante paquetes estadísticos, etc) la teoría de un ámbito de conocimiento, mediante la utilización de las tecnologías de información e las comunicaciones. Las TIC suponen un excelente soporte y canal para el tratamiento de la información y aplicación práctica de conocimientos, facilitando el aprendizaje y el desarrollo de habilidades por parte del alumnado.
Recensión bibliográfica	Lecturas fundamentales sobre la materia con realización de recensión por parte del alumno.



Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Resolución de dudas, aclaraciones, etc.
Traballos tutelados	Análisis y valoración crítica de literatura científica. Ayuda a su planteamiento y seguimiento. Seguimiento personalizado de cada una de las fases de los trabajos de curso planteados (individuales o en grupo). Acompañamiento del alumnado con explicación de lo que se va a visitar y relevancia. Seguimiento directo y continuado del alumno que permita registrar de forma personalizada cualquier variable que nos de índices para evaluar o comprobar su correcta integración en la dinámica del curso. Tutela y coordinación de actividades planteadas, resolución de dudas, explicaciones adicionales, etc.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	A2 A8 A9	Explicación teórica de temas nucleares o nociones básicas de la materia. La asistencia por parte del alumnado a estas sesiones es obligatoria y computa en la calificación final.	20
Traballos tutelados	A18 B1 B5 B8 B9 B11	Metodología diseñada para promover el aprendizaje autónomo, y en grupo, de los estudiantes; basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaje bajo la tutela del profesor y en escenarios variados (académicos y profesionales). Está referida prioritariamente al aprendizaje del ¿cómo hacer las cosas?.	40
Prácticas a través de TIC	B11 C3	Incluida la presentación que los alumnos hacen de los diferentes traballos tutelados. Versa sobre cuestiones fundamentales de la materia utilizando las TIC, principalmente el empleo de programas de estadística para el tratamiento de la información. Mediante pequeño grupo o tutoría individualizada, el profesor guiará el proceso de realización del trabajo como metodología no presencial, basándose en las prácticas realizadas durante la asignatura.	40
Outros			

Observacións avaliación

La presentación por parte del alumno de los traballos de curso planteados en la asignatura deberá hacerse como máximo en la fecha oficial del examen de la asignatura para cada una de las convocatorias a las que se presente.

Fontes de información



Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- Edward N. Armitage, G. Berry (1997). Estadística para la investigación biomédica. Elsevier España- Cao R., Franciso M, Naya S., Presedo M., Vázquez M., Vilar J.A. y Vilar J.M. (2001). Introducción a la Estadística y sus aplicaciones. . Editorial Pirámide- Cao, R, Labora, A., Naya, S. y Ríos, M. (2001). Métodos estadísticos e numéricos.. Editorial Baia.- Callon, M., Courtial, J. P., Penan, Hervé. (1995). Cienciometría: la medición de la actividad científica, de la bibliometría a la vigilancia tecnológica.. Gijón: Trea- http://www.google.com/intl/es/analytics/ (). .- http://www.r-project.org/ (). .- José Hernández Orallo, M.José Ramírez Quintana, Cèsar Ferri Ramírez. (2004). INTRODUCCIÓN A LA MINERÍA DE DATOS. Editorial Pearson.- http://www.bioestadistica.com/page/ (). .- Luis Carlos Silva Ayçaguer (2008). Investigación Biomedica y sus laberintos. Ediciones Díaz de Santos- Luis Carlos Silva Ayçaguer (1997). Cultura estadística e investigación científica en el campo de la salud: una mirada crítica. Ediciones Díaz de Santos- Ugarte L. Militino A. and Arnholt A. (2007). Probability and Statistics with R. CRC Press
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Fundamentos de investigación cuantitativa en Ciencias Sociosanitarias/750487001

Estadística Aplicada a Ciencias da Saúde/653862206

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Instrumentos de recollida de datos. Validación de instrumentos/750487019

Materias que continúan o temario

Observacións

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías